

عنوان مقاله:

بررسی حذف کادمیوم از فیلتر کیک های لیچینگ کارخانه ای روی زنجان توسط بنتونیت با استفاده از روش طراحی آزمایش سطح - پاسخ D-Optimal

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی علوم، مهندسی و فناوری های محیط زیست (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سحر تختی - دانشجوی کارشناسی ارشد علوم محیط زیست دانشگاه زنجان

داوود مرادخانی - استادیار گروه معدن، دانشگاه زنجان و مدیرعامل شرکت مهندسی و تحقیقاتی فلزات غیرآهنی

رامین دوست محمدی - استادیار گروه معدن دانشگاه زنجان

فراز سلطانی - دانشجوی دکتری فراوری موادمعدنی، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

اکنون جان به علت کمبود آب تمیز آشامیدنی با بحران آب مواجه است. بارشد سریع صنایع مختلف، حجم زیادی از فاضلاب های صنعتی، تولید شده و به آب و خاک وارد می شوند. پساب معمولا حاوی بسیاری از آلاینده ها نظیر فلزات سنگین است که سمی بوده و تاثیر مخربی بر اکوسیستم دارد. تخلیه پساب های حاوی فلزات سنگین نه تنها برای زندگی آبزیان و دیگر موجودات سمی می باشد، بلکه آب های طبیعی رانیز جهت مصارف آشامیدنی نامناسب می سازد. در این پژوهش، بهینه سازی و مدل سازی فرایند جذب فلز کادمیوم بر روی بنتونیت طبیعی منطقه قزوین از پساب های حاصله از فیلتر کیک های لیچینگ جمع آوری شده از کارخانه های روی مجموعه توسعه معدن روی ایران استان زنجان مورد بررسی قرار گرفت. پارامترهای که در فرایند حذف فلز به روش جذب سطحی مورد بررسی قرار گرفتند، عبارتند از: غلظت جاذب در گستره ی 1/0 تا 5 گرم در لیتر پساب، زمان تماس جاذب با پساب در بازه ی 10 تا 120 دقیقه و PH محیط از 2 تا 8 طراحی تست ها توسط نرم افزار DX7 و به روش RSM صورت گرفت. پس از انجام تمامی تست ها و وارد کردن پاسخ ها به نرم افزار و تحلیل نمودارهای بدست آمده مدل درجه دوم برپاسخ میزان حذف کادمیوم برازش شد و بهترین شرایط برای بالاترین میزان جذب یعنی 7/99. / کادمیوم موجود در پساب بر روی بنتونیت: PH برابر 8، مقدار بنتونیت 5 گرم در لیتر پساب و مدت زمان 10 دقیقه پیش بینی شد، که این میزان از جذب رسیدن به حدود استاندارد رامیسرمی سازد

کلمات کلیدی:

حذف کادمیوم، بنتونیت، فیلتر کیک بیچینگ روی، نرم افزار DX7، روش RSM

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/407627>

